



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 102 47 573 A 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
A 47 J 31/44
A 23 P 1/16

⑳ Aktenzeichen: 102 47 573.3
㉔ Anmeldetag: 11. 10. 2002
㉕ Offenlegungstag: 30. 4. 2003

DE 102 47 573 A 1

③① Unionspriorität:
MI2001A 002146 17. 10. 2001 IT

㉑ Anmelder:
De'Longhi S.p.A., Treviso, IT

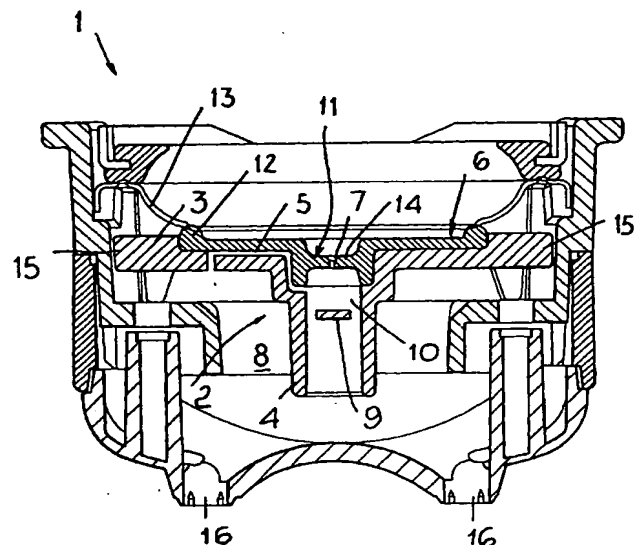
㉒ Vertreter:
Patentanwälte Magenbauer, Reimold, Vetter &
Abel, 73730 Esslingen

㉓ Erfinder:
Antrag auf Nichtnennung

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ Verfahren und Vorrichtung zum Erzeugen von Schaum in einem Filterbecher einer Kaffeemaschine

⑤⑦ Eine Vorrichtung (2) zum Erzeugen von Schaum in einem Filterbecher (1) einer Kaffeemaschine umfaßt mindestens ein erstes Element (3), das sich zur Verbindung mit dem Filterbecher (1) eignet, mit einem Verteilerglied (4) für ein Kaffeegetränk im Innern des Filterbechers (1), einem Beförderungsmittel für das Getränk in dem Verteilerglied (4) und einem Mittel (5) zum Zuführen von Luft in das Verteilermittel (4), um ein Blubbern bzw. eine Blasenbildung in dem Kaffeegetränk und die Bildung von Schaum zu begünstigen. Das Verfahren zum Erzeugen von Schaum in einem Filterbecher einer Kaffeemaschine besteht darin, dass ein lufthaltiges Getränk zerteilt und gleichzeitig mit Luft auseinandergetrieben wird, um ein Blubbern in dem Kaffeegetränk und die Bildung von Schaum zu begünstigen.



DE 102 47 573 A 1

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung und auf ein Verfahren zum Erzeugen von Schaum in einem Filterbecher einer Kaffeemaschine.

[0002] Bekanntlicherweise mögen die Verbraucher Kaffeegetränke besonders gern, wenn sie mit viel Schaum hergestellt werden, weshalb auch der Trend bei den Herstellern dahin geht, Kaffeemaschinen zu bauen, welche in der Lage sind, Getränke herzustellen, die reich an Schaum sind.

[0003] Hierfür besitzen die zur Zeit auf dem Markt angebotenen Kaffeemaschinen einen Filterbecher, der ein Filter trägt, das mit einem Verteiler ausgestattet ist, der das Kaffeegetränk gegen die Basis des Filterbeckers sprüht, um Schaum zu erzeugen.

[0004] Kaffeemaschinen der herkömmlichen Bauart ermöglichen jedoch nur die Herstellung eines Kaffeegetränks mit einer begrenzten Menge an Schaum, oder sie haben Vorrichtung zum Erzeugen von Schaum, die äußerst aufwändig und deshalb teuer und schwer zu reinigen sind.

[0005] Die technische Zielsetzung, die sich die vorliegende Erfindung stellt, besteht daher darin, eine Vorrichtung und ein Verfahren zum Erzeugen von Schaum in einem Filterbecher oder einer Kaffeemaschine herzustellen, die es erlauben, die zuvor erwähnten Nachteile des Stands der Technik zu beseitigen.

[0006] Im Rahmen dieser technischen Zielsetzung besteht eine Aufgabe der Erfindung darin, eine Vorrichtung und ein Verfahren zu verwirklichen, die es erlauben, ein Kaffeegetränk mit einer ergiebigen Menge an Schaum herzustellen.

[0007] Eine weitere Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Vorrichtung zu verwirklichen, die einen Aufbau hat, der einfach und über die Zeit hinweg zuverlässig ist und deren Kosten im Rahmen bleiben.

[0008] Schließlich besteht eine weitere Aufgabe der Erfindung darin, eine Vorrichtung zu verwirklichen, die einfach und schnell zerlegt und gereinigt werden kann.

[0009] Die technische Zielsetzung sowie diese und weitere Aufgaben werden gemäß der vorliegenden Erfindung erreicht bzw. gelöst durch Verwirklichen einer Vorrichtung zum Herstellen von Schaum in einem Filterbecher einer Kaffeemaschine, dadurch gekennzeichnet, dass sie mindestens ein erstes Element aufweist, das sich für die Verbindung mit dem Filterbecher eignet, mit einem Verteilerglied für ein Kaffeegetränk innerhalb des Filterbeckers, einem Beförderungsmittel für das Getränk in dem Verteilerglied und einem Mittel zum Zuführen von Luft in das Verteilermittel, um ein Blubbern in dem Kaffeegetränk und die Bildung von Schaum zu fördern.

[0010] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auch auf ein Verfahren zum Herstellen von Schaum in einem Filterbecher einer Kaffeemaschine, dadurch gekennzeichnet, dass es darin besteht, ein Getränk auf Kaffeebasis zu zerteilen und gleichzeitig mit Luft auseinanderzutreiben, um ein Blubbern in dem Getränk und die Bildung von Schaum zu begünstigen bzw. zu fördern.

[0011] Noch andere Merkmale der vorliegenden Erfindung werden darüber hinaus in den folgenden Ansprüchen bestimmt.

[0012] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich deutlicher aus der Beschreibung eines bevorzugten, jedoch nicht ausschließlichen Ausführungsbeispiels der Vorrichtung und des Verfahrens zum Erzeugen von Schaum in einem Filterbecher einer Kaffeemaschine gemäß der Erfindung, wobei die Vorrichtung beispielhaft und nicht einschränkend aufzufassen in der einzigen beigefügten Zeichnung dargestellt ist, die einen Querschnitt eines Filterbeckers für eine Kaffeemaschine zeigt, auf der eine Vorrich-

tung gemäß der Erfindung montiert ist.

[0013] Anhand der einzigen Figur ist eine Vorrichtung zum Erzeugen von Schaum in einem Filterbecher einer Kaffeemaschine gezeigt, wobei der Filterbecher insgesamt die Bezugsziffer 1 trägt und die Vorrichtung zum Erzeugen von Schaum die Bezugsziffer 2 trägt.

[0014] Die Vorrichtung 2 umfaßt ein erstes Element 3, das sich für eine Verbindung mit dem Filterbecher 1 eignet, mit einem Verteilerglied 4 für ein Kaffeegetränk innerhalb des Filterbeckers, der durch einen rohrförmigen Abschnitt des ersten Elements 3 bestimmt ist.

[0015] Die Vorrichtung 2 umfaßt darüber hinaus ein Beförderungsmittel für das Getränk in dem Verteilerglied 4 und ein Mittel 5 zum Zuführen von Luft in das Verteilerglied 4, um ein Blubbern in dem Kaffeegetränk und die Bildung einer großen Menge Schaum zu begünstigen.

[0016] Vorzugsweise ist das erste Element 3 in dem Filterbecher 1 in einer Art und Weise angeordnet, die sich für die Unterteilung in eine untere Kammer 8 und eine obere Kammer eignet.

[0017] Das Beförderungsmittel umfaßt ein zweites Element 6, das mit dem ersten Element 3 verbunden ist und geeignet ist, um das Kaffeegetränk an das Verteilerglied in der Form eines verteilten Strahls abzugeben.

[0018] Das zweite Element 6 umfaßt vorzugsweise ein Element, das aus einem elastischen nachgiebigen Material besteht (z. B. Silikon), das mit einer Öffnung 7 für den Durchtritt des Kaffeegetränks ausgestattet ist und mit der Verteilerglied 4 verbunden ist.

[0019] Das Mittel 5 zum Zuführen von Luft umfaßt einen Kanal mit einem ersten Ende, der mit dem Verteilerglied 4 verbunden ist, und einem zweiten Ende, das mit der unteren Kammer 8 des Filterbeckers 1 verbunden ist.

[0020] Vorzugsweise ist der Kanal 5 durch die Zuordnung des ersten Elements 3 zu dem zweiten Element 6 bestimmt.

[0021] In dem gezeigten Beispiel ist der Kanal 5 durch eine Rille bestimmt, die an dem ersten Element 3 ausgebildet ist und durch die Oberfläche des zweiten Elements 6 begrenzt ist.

[0022] Darüber hinaus umfaßt das Verteilerglied 4 einen Zerteiler 9 (gegen den der Strahl aus Kaffeegetränk verteilt wird) für das Kaffeegetränk, der zwischen der Öffnung 7 des zweiten Elements 6 und dem Zerteiler 9 eine Blubberkammer 10 bestimmt. Vorteilhafterweise ist das erste Ende des Kanals 5 mit der Blubberkammer 10 verbunden.

[0023] Das zweite Element 6 hat einen im wesentlichen flachen Aufbau, der mit einem mittigen Abschnitt 11 ausgestattet ist, der von einer Seite hervorsteht und mit einem versunkenen Sitz des ersten Elements verbunden ist, sowie einen erhabenen Umfangsrand 12, der für die Verbindung mit einem kaffeeaufnehmenden Filter 13 des Filterbeckers 1 geeignet ist.

[0024] Der hervorstehende mittige Abschnitt 11 hat eine Trennwand 14 (welche die Öffnung 7 hat), die sich zum Unterteilen des mittigen Abschnitts 11 in zwei im wesentlichen gleiche Räume eignet.

[0025] In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel umfaßt die Vorrichtung 2 darüber hinaus Richtelemente 15 mit einem Außenzylinder/Innenzylinder (bzw. mit einem Außengewinde/Innengewinde) in dem Filterbecher 1, die mit entsprechenden Elementen mit Außenzylinder/Innenzylinder (bzw. mit Außengewinde/Innengewinde) des Filterbeckers 1 zusammen wirken.

[0026] Die Funktionsweise der Vorrichtung zum Erzeugen von Schaum für einen Filterbecher einer Kaffeemaschine gemäß der Erfindung ergibt sich deutlich aus dem oben beschriebenen und gezeigten und insbesondere im wesentlichen aus dem folgenden.

[0027] Man lässt Wasser durch das Filter 13 hindurchtreten, welches das Kaffeepulver trägt, wodurch das Kaffeegetränk erzeugt wird, das in Form eines zerteilten Strahls durch die Öffnung 7 in die Blubberkammer 10 abgegeben wird.

[0028] In der Kammer 10 zerteilt sich das Kaffeegetränk in kleine Tröpfchen und vermischt sich mit der durch das Rohr 5 eingezogenen Luft, wodurch eine große Menge Schaum erzeugt wird.

[0029] Das schaumreiche Getränk wird dann durch den Verteiler 4 auf die Basis des Filterbechers 1 abgegeben und wird von dort aus durch zwei Öffnungen 16 in zwei Becher verteilt.

[0030] Das Verfahren zum Herstellen von Schaum in einem Filterbecher einer Kaffeemaschine besteht darin, das Kaffeegetränk zu zerteilen und es gleichzeitig mit Luft auseinander zu treiben, um ein Blubbern in dem Kaffeegetränk und die Bildung von Schaum zu begünstigen.

[0031] Vorzugsweise wird das Kaffeegetränk, bevor es zerteilt und mit Luft geblubbert wird, in Form eines zerteilten Strahls abgegeben.

[0032] In der Praxis hat sich gezeigt, wie die Vorrichtung und das Verfahren zum Erzeugen von Schaum in einem Filterbecher einer Kaffeemaschine gemäß der Erfindung besonders vorteilhaft sind, da sie es ermöglichen, ein Kaffeegetränk herzustellen, das sehr reich an Schaum ist.

[0033] Die Vorrichtung und das Verfahren zum Herstellen von Schaum in einem Filterbecher einer so ausgelegten Kaffeemaschine können zahlreiche Abwandlungen und Varianten haben, die alle durch das erfinderische Konzept abgedeckt sind. Darüber hinaus können alle Einzelheiten durch technisch äquivalente Elemente ersetzt werden.

[0034] In der Praxis können die verwendeten Materialien sowie ihre Größen je nach den Anforderungen und dem Stand der Technik beliebig sein.

Patentansprüche

1. Vorrichtung (2) zum Erzeugen von Schaum in einem Filterbecher (1) einer Kaffeemaschine, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie mindestens ein erstes Element (3) aufweist, das für eine Verbindung mit dem Filterbecher (1) geeignet ist, mit einem Verteilerglied (4) für ein Kaffeegetränk innerhalb des Filterbechers (1), einem Beförderungsmittel für das Getränk in dem Verteilerglied (4) und einem Mittel (5) zum Zuführen von Luft in das Verteilermittel (4), um ein Blubbern bzw. eine Blasenbildung in dem Kaffeegetränk und die Bildung von Schaum zu begünstigen.
2. Vorrichtung (2) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Element (3) in dem Filterbecher (1) in einer Weise angeordnet ist, die zum Unterteilen des Filterbechers (1) in eine untere Kammer (8) und eine obere Kammer geeignet ist.
3. Vorrichtung (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Beförderungsmittel ein zweites Element (6) aus einem elastisch nachgiebigen Material aufweist, das mit einer Öffnung (7) für den Durchtritt des Kaffeegetränks ausgestattet ist und mit dem Verteilerglied (4) verbunden ist.
4. Vorrichtung (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Mittel (5) zum Zuführen von Luft einen Kanal (5) aufweist, dessen erstes Ende mit dem Verteilerglied (4) verbunden ist.
5. Vorrichtung (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Kanal (5) ein zweites Ende hat, das mit der unteren Kammer

(8) des Filterbechers (1) verbunden ist.

6. Vorrichtung (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Kanal (5) durch die Zuordnung des ersten Elements (3) zu dem zweiten Element (3) bestimmt ist.

7. Vorrichtung (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Verteilerglied (4) einen Zerteiler (9) des Kaffeegetränks aufweist, der eine Blubberkammer (10) zwischen der Öffnung (7) des zweiten Elements (6) und dem Zerteiler (9) bestimmt.

8. Vorrichtung (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Element des Kanals (5) mit der Blubberkammer (10) verbunden ist.

9. Vorrichtung (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Element (6) einen im wesentlichen flachen Aufbau hat mit einem hervorstehenden mittigen Abschnitt (11), der mit einem Sitz des ersten Elements (3) verbunden ist, und einem erhabenen Umfangsrand (12), der sich für die Verbindung mit einem den Kaffee haltenden Filter (13) des Filterbechers (1) eignet.

10. Vorrichtung (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der hervorstehende mittige Abschnitt (12) eine dünne Trennwand (14) hat mit der Öffnung (7) für den Durchtritt des Kaffeegetränks, wobei die Trennwand (14) für eine Unterteilung des mittigen Abschnitts (11) in zwei im wesentlichen gleiche Räume geeignet ist.

11. Vorrichtung (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie Richtelemente (15) mit einem Außenzylinder/Innenzylinder bzw. einem Außengewinde/Innengewinde für den Filterbecher (1) aufweist.

12. Filterbecher (1) für eine Kaffeemaschine, dadurch gekennzeichnet, dass er eine Vorrichtung (2) zum Erzeugen von Schaum gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche aufweist.

13. Verfahren zum Erzeugen von Schaum in einem Filterbecher einer Kaffeemaschine, dadurch gekennzeichnet, dass es darin besteht, ein Getränk zu zerteilen und es gleichzeitig mit Luft auseinander zu treiben, um ein Blubbern in dem Kaffeegetränk und die Bildung von Schaum zu begünstigen.

14. Verfahren nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass das Kaffeegetränk vor dem Zerteilen und Blubbern bzw. eine Blasenbildung in Form eines zerteilten Strahls abgegeben wird.

15. Vorrichtung und Verfahren zum Erzeugen von Schaum für einen Filterbecher einer Kaffeemaschine wie oben beschrieben und beansprucht.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

